

1. Управление приточной и вытяжной вентиляцией с водяным нагревателем. А именно узлами – приточной и вытяжной заслонками, приточным вентилятором, трёхходовым клапаном и насосом воздушнонагревателя, вытяжным вентилятором.
2. Управление выполняется на основании анализа: температуры наружного воздуха, температуры приточного воздуха, температуры воздуха в помещении, конечного выключателя заслонки (если заслонка оснащена таковым), состояния фильтра приточного воздуха, наличия сигнала о пожаре из системы пожарной сигнализации, состояния термозащиты вентиляторов, пресостатов вентиляторов, состояния воздушнонагревателя (защита от замерзания).
3. Шкаф обеспечивает 2 способа запуска/останова установки:  
в режиме "Местное" – кнопками «Пуск» и «Стоп» на двери шкафа;  
"Дистанционное" – кнопками с кнопочного поста.
4. Диспетчеризация – RS485, Modbus.
5. Управление реализовано на базе контроллера (ПЛК) отечественного производителя.

**АЛГОРИТМ РАБОТЫ УСТАНОВКИ**

1. Установка, управляемая шкафом автоматики, может находиться в трех состояниях:  
«Дежурный режим» – работа системы вентиляции остановлена, отслеживаются аварии;  
«Работа» – состояние поддержания параметров воздуха согласно заданным уставкам (в том числе выполняются, открытие заслонок по запуску системы, запуск вентиляторов);  
«Авария» – переход по событию аварии (список аварий приводится в РЭ) из состояния "Дежурный режим" или "Работа" в состояние «Авария».
2. "Авария" индицируется на двери шкафа и на посту дистанционного управления, фиксируется в журнале аварий.  
После "Аварии" возврат в исходное состояние осуществляется по ручному сбросу или по устранению (в зависимости от типа аварии);
3. Управление установкой в ручном режиме (положение переключателя режимов "Местное") осуществляется с помощью кнопок на двери шкафа управления «Пуск» и «Стоп», и аналогичными кнопками на пульте дистанционного управления для режима "Дистанционное".  
После нажатия кнопки «Пуск» установка переходит в состояние «Работа».
4. После перехода в состояние "Работа" последовательно выполняется:  
- сразу после включения открытие воздушных заслонок, запуск вентиляторов (с учетом задержки);  
- контроль работы вентиляторов, контроль засорения фильтров, аварии калорифера (по термостату);  
- переключение режимов «Зима/Лето», «День/Ночь»;  
- контроль температуры приточного воздуха/помещения (в зависимости от настроек);  
- контроль работоспособности датчиков температуры.
5. Для завершения работы установки необходимо нажать на кнопку «Стоп» на двери шкафа или пульте дистанционного управления, после чего установка перейдет в «Дежурный режим».
6. Реакция шкафа автоматики на аварийные ситуации.  
Индикация – свечение красной лампочки на двери шкафа;  
фиксация в журнале аварий (краткое название аварии, время, когда произошла авария, время, когда произошел сброс аварии).  
Журнал аварий можно сбросить из меню "Журнал аварий" контроллера.

**ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ**

1. Электропитание шкафа автоматики вентиляции осуществляется от распределительных шкафов по проекту «ЭОМ».
2. Лотки и монтажные каналы, служащие для прокладки кабелей системы автоматизации должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ.

**УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ**

1. Монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями заводских инструкций по монтажу приборов и оборудования и СНиП Э-05.07-85 «Системы автоматизации».
2. Датчики температуры на трубопроводах должны быть установлены до проведения работ по изоляции трубопроводов.
3. Сети автоматики выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто на лотках. Для передачи аналоговых сигналов используются экранированные кабели.

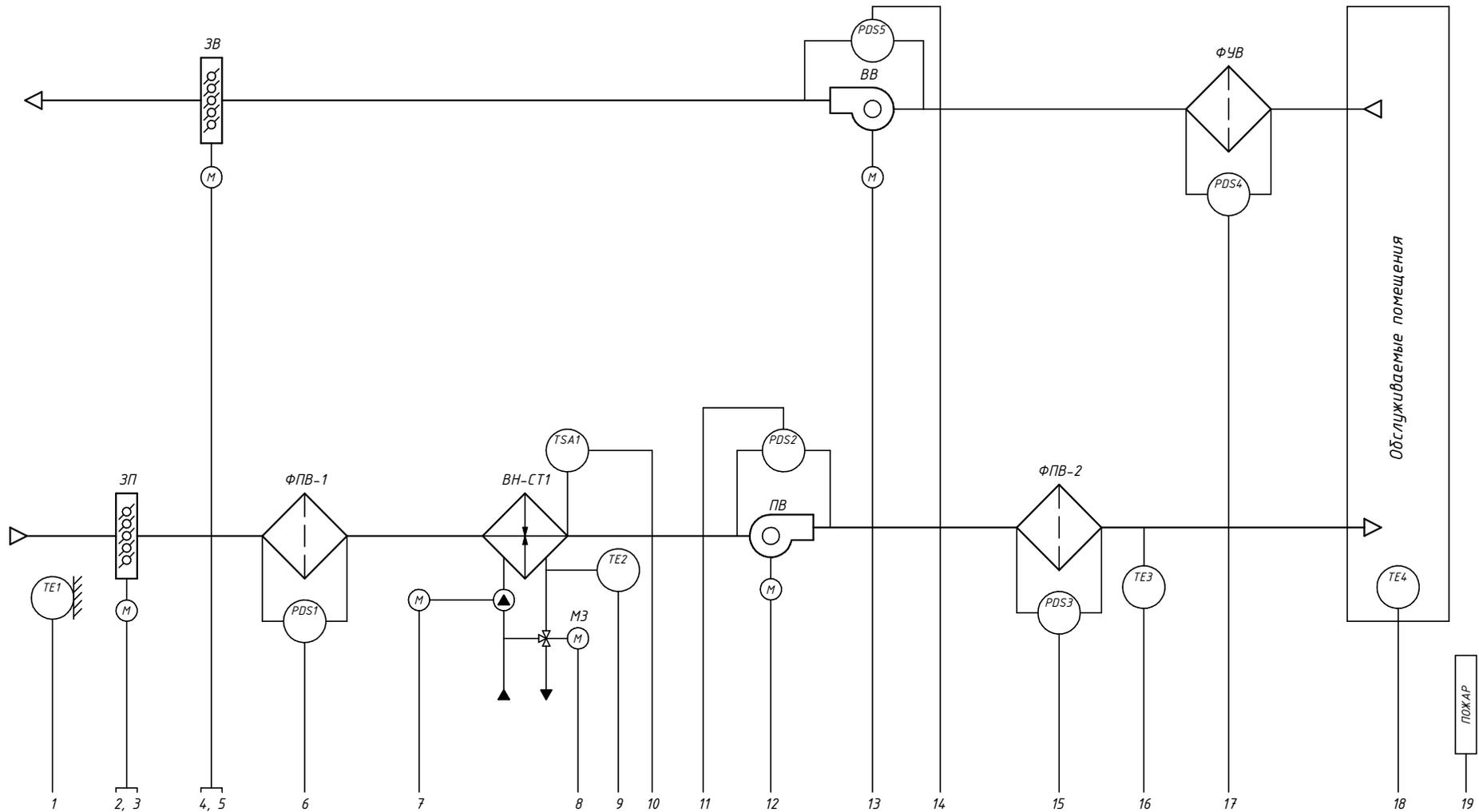
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпис. і дата

Инв. № об.

					<b>КУВФ.4214.17.201 Э1</b>			
					Шкаф управления вентиляцией ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-00-1.0-00			
					Схема функциональная			
					Лист 1		Листов 2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб								
Провер								
Т.контр								
Н.контр								
Утверд								



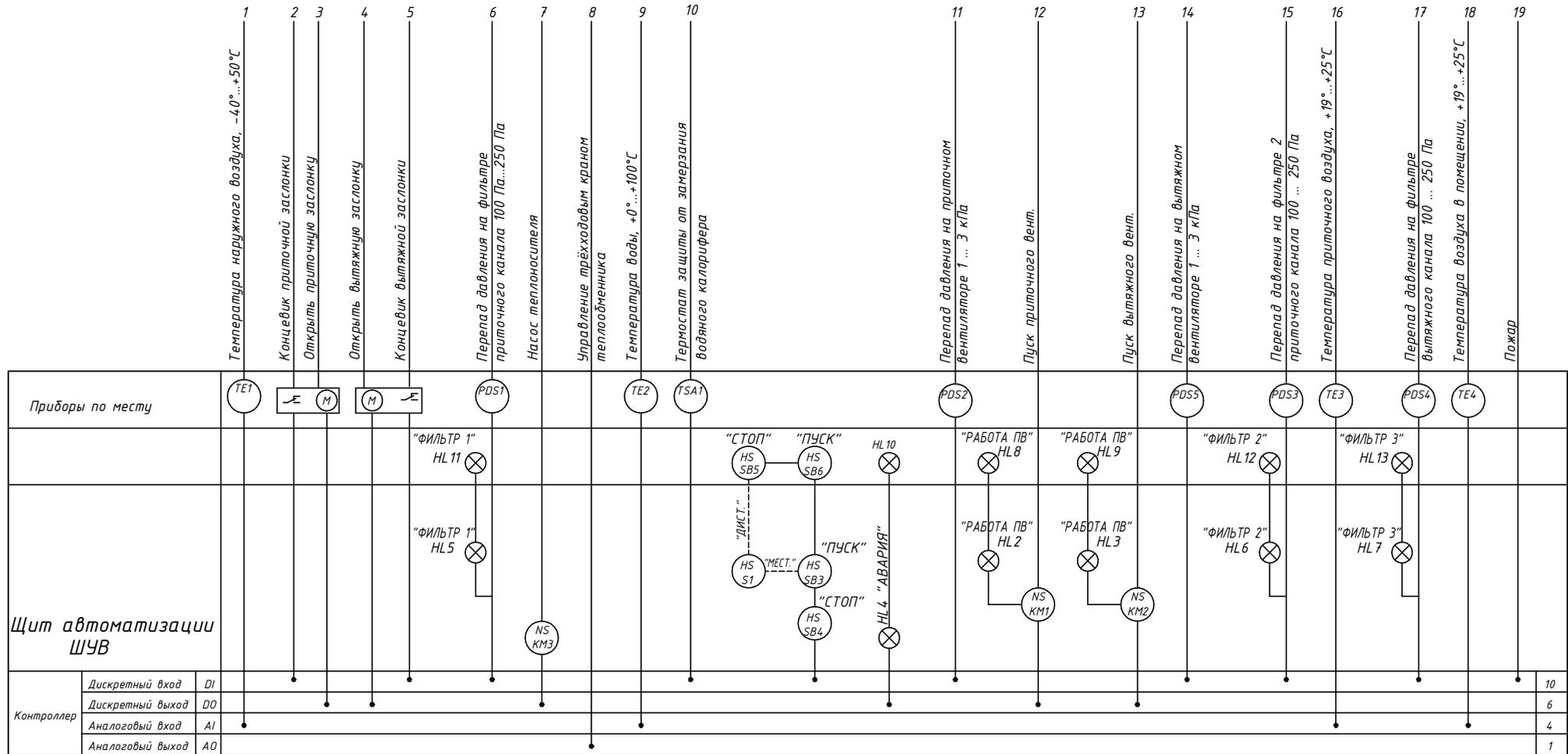
Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № об.

<b>КУВФ.421417.201 Э1</b>					
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Шкаф управления вентиляцией
Разраб					ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-00-1.0-00
Провер					Схема функциональная
Т.контр					Лист 1
Н.контр					Листов 2
Утверд					

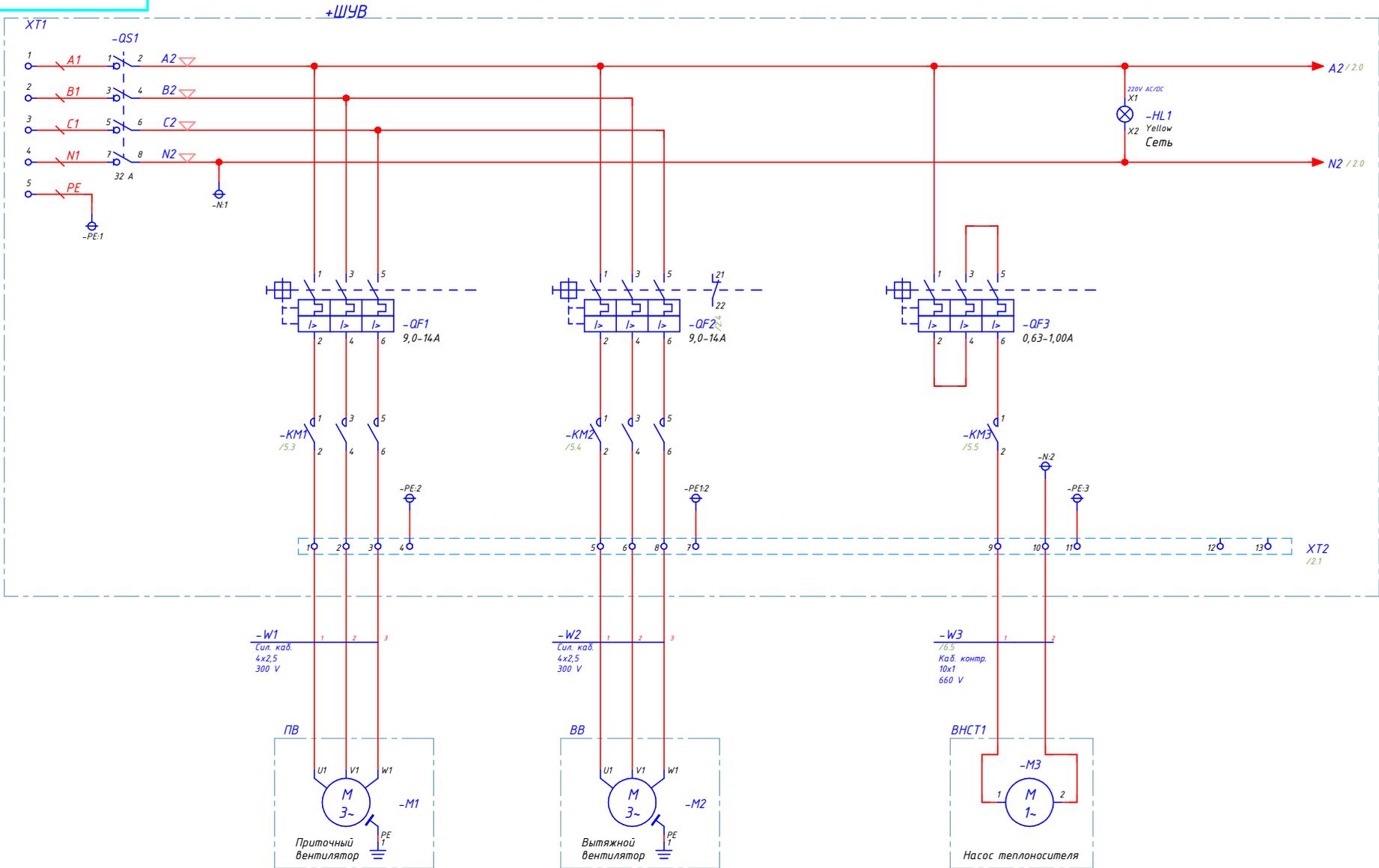


Согласовано:

Инв. № об. \_\_\_\_\_ Підпис і дата \_\_\_\_\_ Зам. інв. № \_\_\_\_\_

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ввод -400/230 В



Согласовано:

Зам. инв. №

Підпис і дата

Инв. № об.

1. Данный шкаф автоматики предназначен для автоматического управления оборудованием приточно-вытяжной установки с водяным обогревом.
2. Защитная и коммутационная аппаратура выбрана для двигателя вентилятора мощностью 5,5 ... 7,5 кВт.
3. Программируемое реле PR200 может быть дополнено двумя модулями ввода/вывода как дискретных, так и аналоговых сигналов в любой комбинации. Если требуется использовать большее количество сигналов, то следует применить ПЛК110.

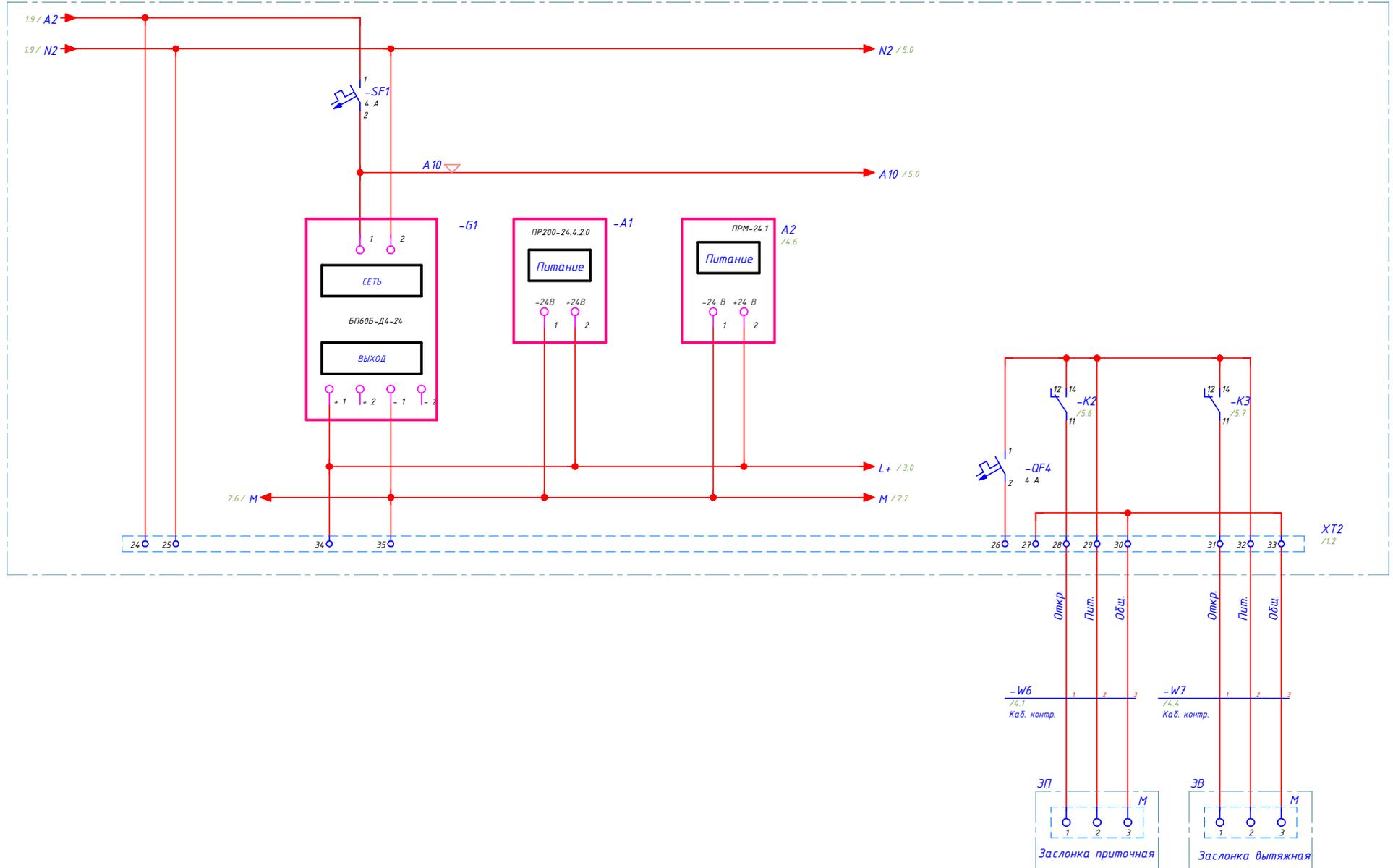
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб				
Провер				
Т.контр				
Н.контр				
Утверд				

КУВФ.421417.201 ЭЭ

Шкаф управления вентиляцией  
ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-0-1.0-00  
Схема электрическая принципиальная

Лист	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 7	

+ЩУВ



При использовании заслонки с питанием 230 В клемма XT2:26 соединяется с клеммой XT2:24, а клемма XT2:27 с клеммой XT2:25  
 При использовании заслонки с питанием 24 В клемма XT2:26 соединяется с клеммой XT2:34, а клемма XT2:27 с клеммой XT2:35

Согласовано:

Зам. инв. №

Підпис і дата

Инв. № об.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДИСТ. МЕСТ.    
 +ЩУВ

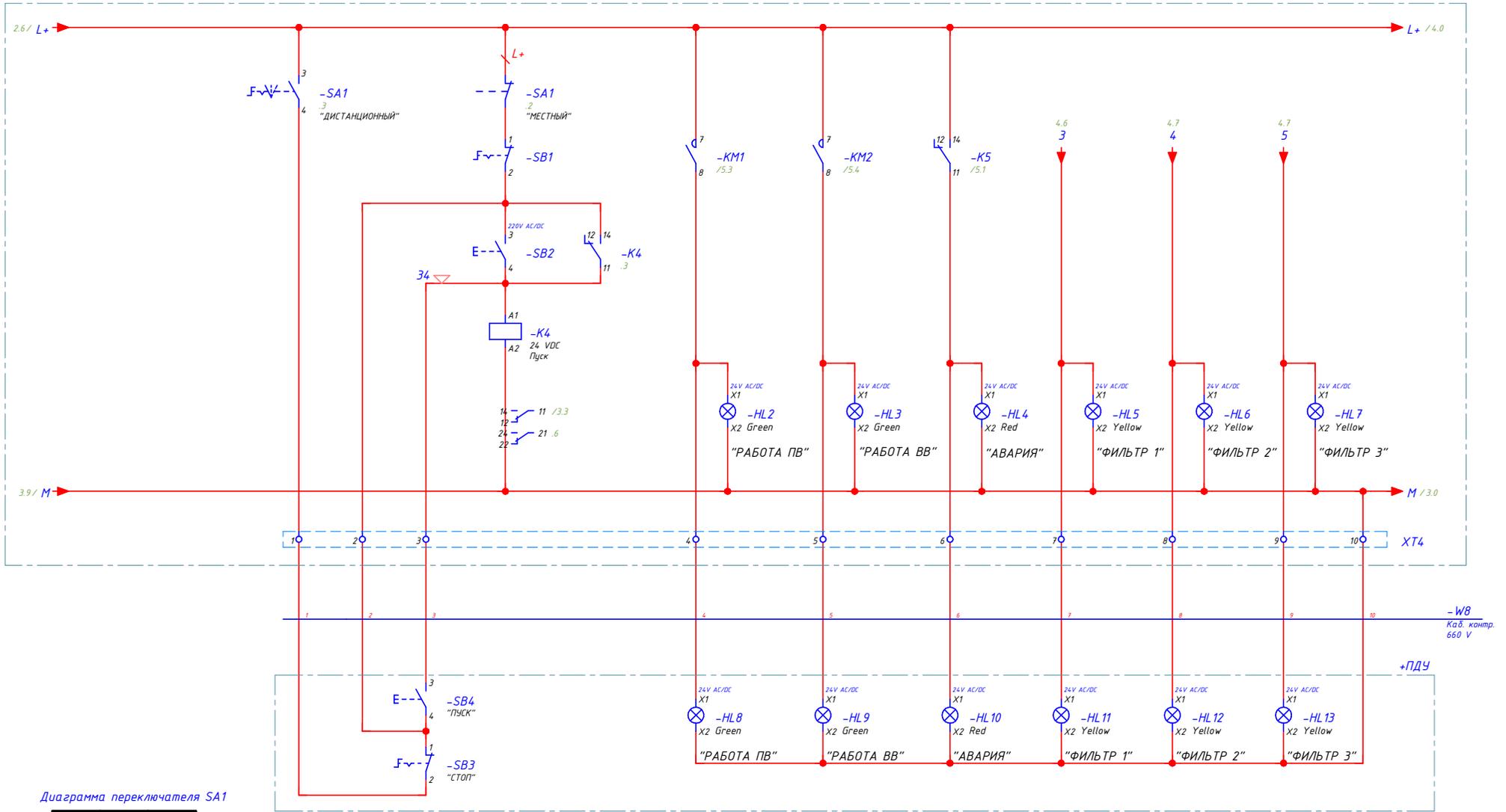


Диаграмма переключателя SA1

Конт.	Дист.	Мест.
3.1-4.1	X	
3.2-4.2		X

Согласовано:

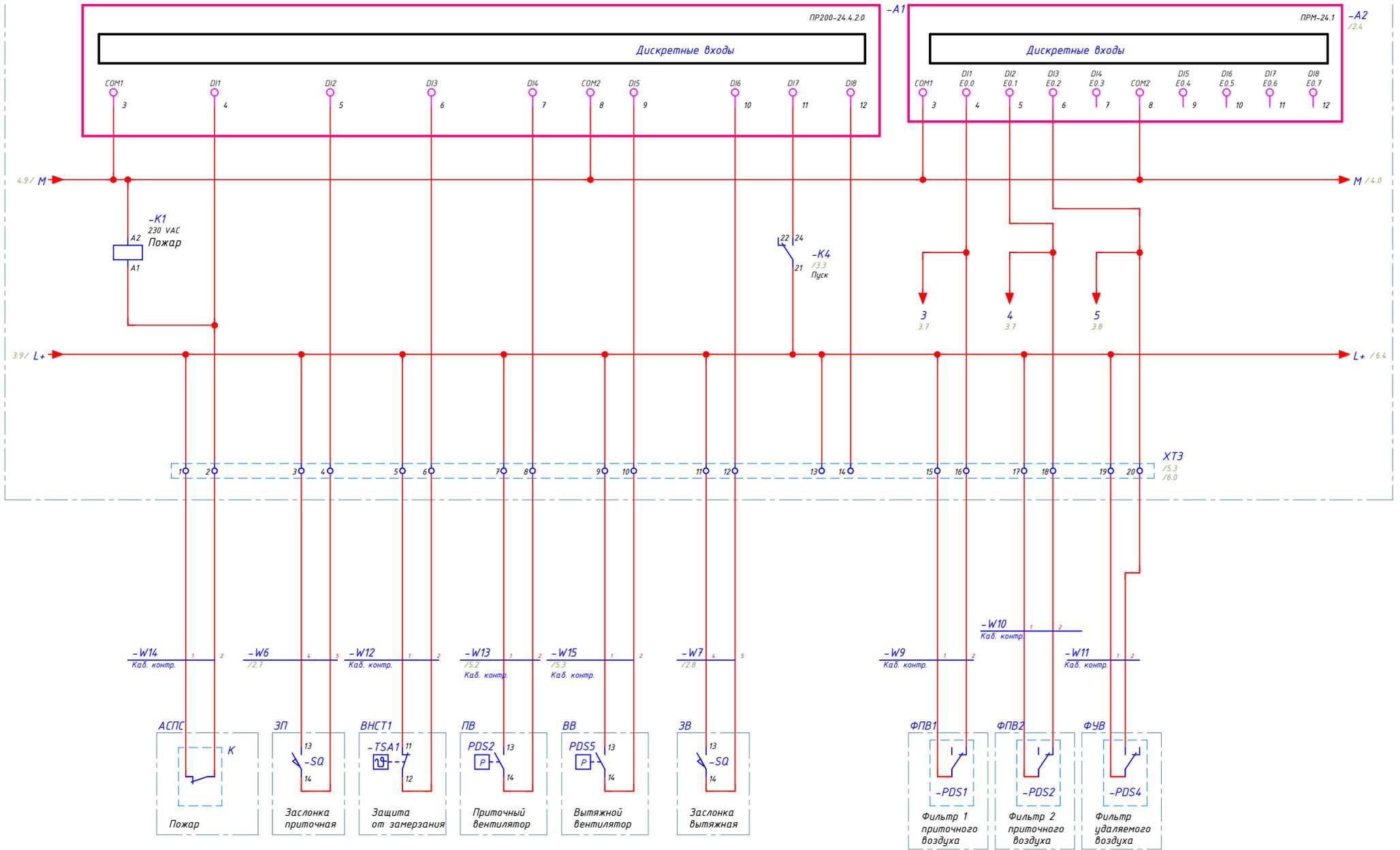
Зам. инв. №

Підпис і дата

Инв. № об.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ШУВ



Согласовано:

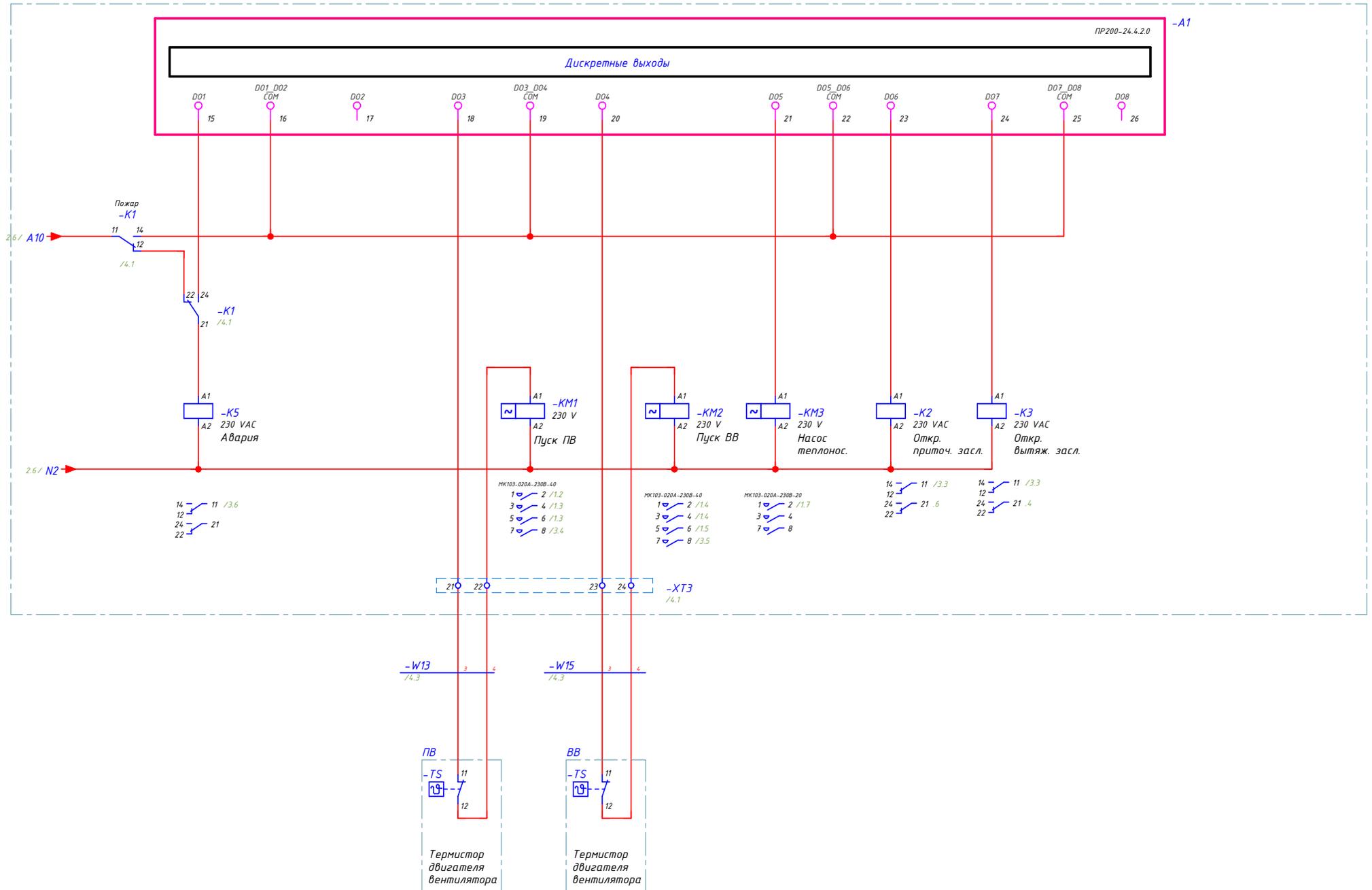
Зам. инв. №

Підпис і дата

Инв. № об.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЩЧВ

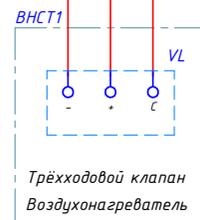
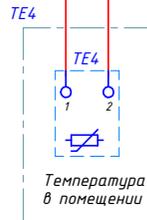
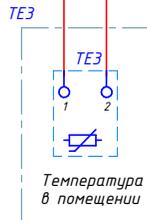
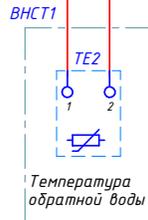
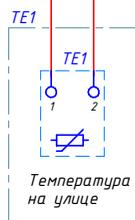
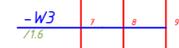
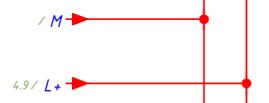
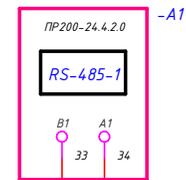
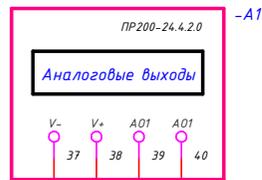
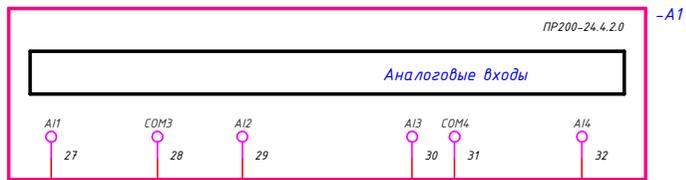


Согласовано:

Инв. № об. / Подпись і дата / Зам. інв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ШУВ



Диспетчеризация

Согласовано:

Инв. № об. Подпись і дата  
Зам. инв. №

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата

КУВФ.421417.201 ЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Программируемое реле; ОВЕН ПР200-24.4.2.0; ПР200-24.4.2.0	1	
A2	Модуль расширения входов/выходов; ОВЕН ПРМ-24.1; ПРМ-24.1	1	
G1	Блок питания; БП60Б-Д4-24; БП60Б-Д4-24	1	
HL1	Сигнальная лампа в сборе, желтый, 220V AC/DC; MTB2-BV635; MTB2-BV635	1	
HL2 HL3	Сигнальная лампа в сборе, зеленый, 24V AC/DC; MTB2-BV613; MTB2-BV613	2	
HL4	Сигнальная лампа в сборе, красный, 24V AC/DC; MTB2-BV614; MTB2-BV614	1	
HL5...HL7	Сигнальная лампа в сборе, желтый, 24V AC/DC; MTB2-BV615; MTB2-BV615	3	
K1...K3 K5	Промежуточные реле в компактном корпусе 220 VAC, 2CO; ; MR-207A	4	
K1...K5	Колодка монтажная серий PYF-022BE (для 2-контактных промежуточных реле); ; PYF-022BE/2	5	
K1...K5	Зажим пластмассовый удерживающий; ; BS 2/15P	5	
K1...K3 K5	Модуль LED-индикации 230 V AC/DC; ; LM-EN 230 V AC/DCП	4	
K4	Промежуточные реле в компактном корпусе 24 VDC, 2CO; ; MR-203D	1	
K4	Модуль LED-индикации 24 V AC/DC; ; LM-CF 24 V AC/DCП	1	
KM1 KM2	Контактор модульный 4NO, МК103-020А-230В-40; МК103-020А-230В-40; 18060DEK	2	
KM3	Контактор модульный 2NO, МК103-020А-230В-20; МК103-020А-230В-20; 18057DEK	1	
QF1 QF2	Выключатель автоматический ВА401-9,0-14,0А; ВА401-9,0-14,0А; 21207DEK	2	
QF3	Выключатель автоматический ВА401-0,63-1,00А; ВА401-0,63-1,00А; 21201DEK	1	
QF3	Выключатель автоматический ВА401-6,00-10,0А; ВА401-6,00-10,0А; 21206DEK	1	
QF4 SF1	Выключатель автоматический ВА103-1P-004А-С; ВА103-1P-004А-С; 12052DEK	2	
QS1	ВН102-4P-032А Выкл.-разъединитель DEKraft (SE); ВН102-4P-032А; 17014DEK	1	
QS1	ВН103-4P-100А Выкл.-разъединитель DEKraft (SE); ВН103-4P-100А; 17068DEK	1	
SA1	Переключатель, длинная ручка, черный, 2 положения 1NO, с фиксацией; MTB2-BJZ112; MTB2-BJZ112	1	
SA1	Блок-контакт NC; MTB2-BE12; MTB2-BE12	1	
SB1	Кнопка плоская, красная, 1NC, мет.; MTB2-BAZ124; MTB2-BAZ124	1	
SB2	Кнопка плоская, зеленая, 1NO, мет.; MTB2-BAZ113; MTB2-BAZ113	1	
XT1	Клемма, зажим наборной ЗН101-16-100А-07; ; 32406DEK	5	
XT2	Клемма проходная винтовая 2,5 мм <sup>2</sup> синий; ; MTU-2.5BL	23	
XT3	Клемма проходная винтовая двухъярусная, 2,5 мм <sup>2</sup> ; MTU-D2.5; MTU-D2.5	20	
XT4	Клемма проходная винтовая; ; MTU-2.5	10	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Листов	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

**КУВФ.421417.201 ПЭЗ**

Шкаф управления вентиляцией  
ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-00-1.0-00  
Перечень элементов

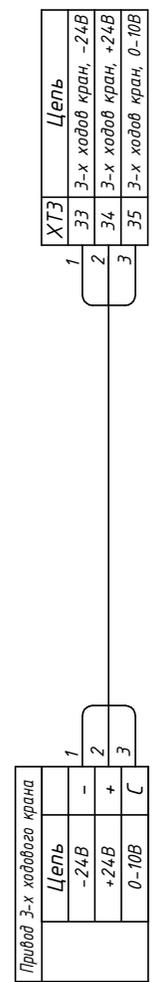
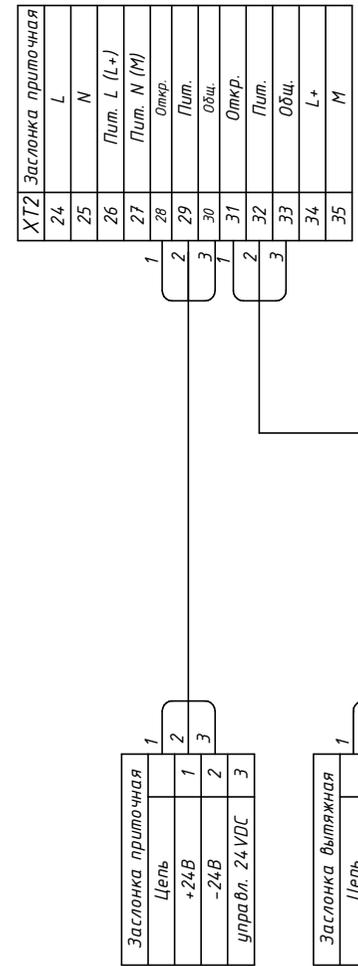
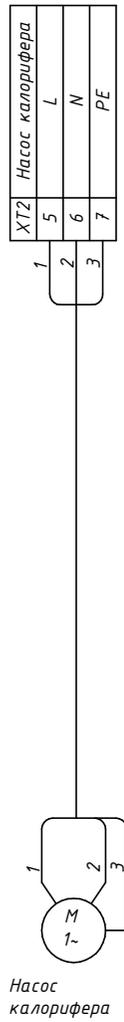
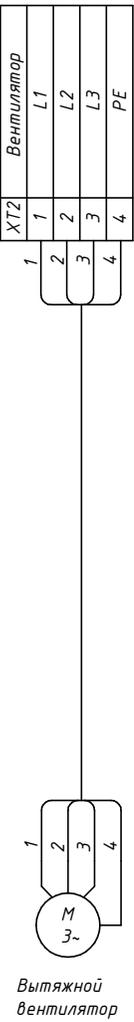
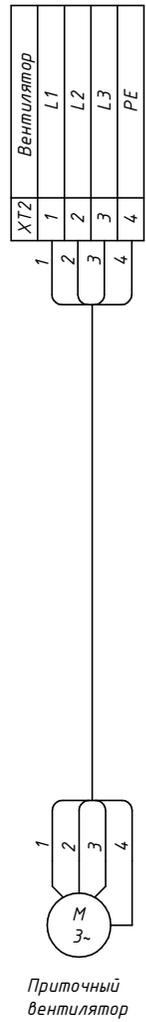
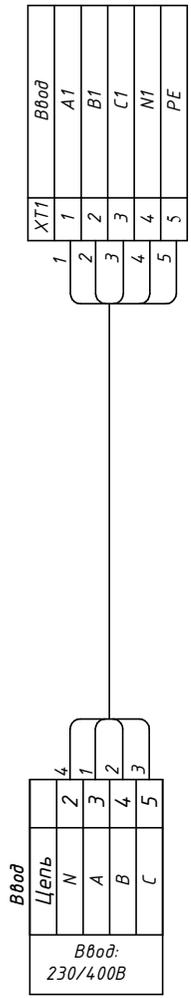
Лит.	Лист	Листов
		1

Согласовано:

Зам. инв. №

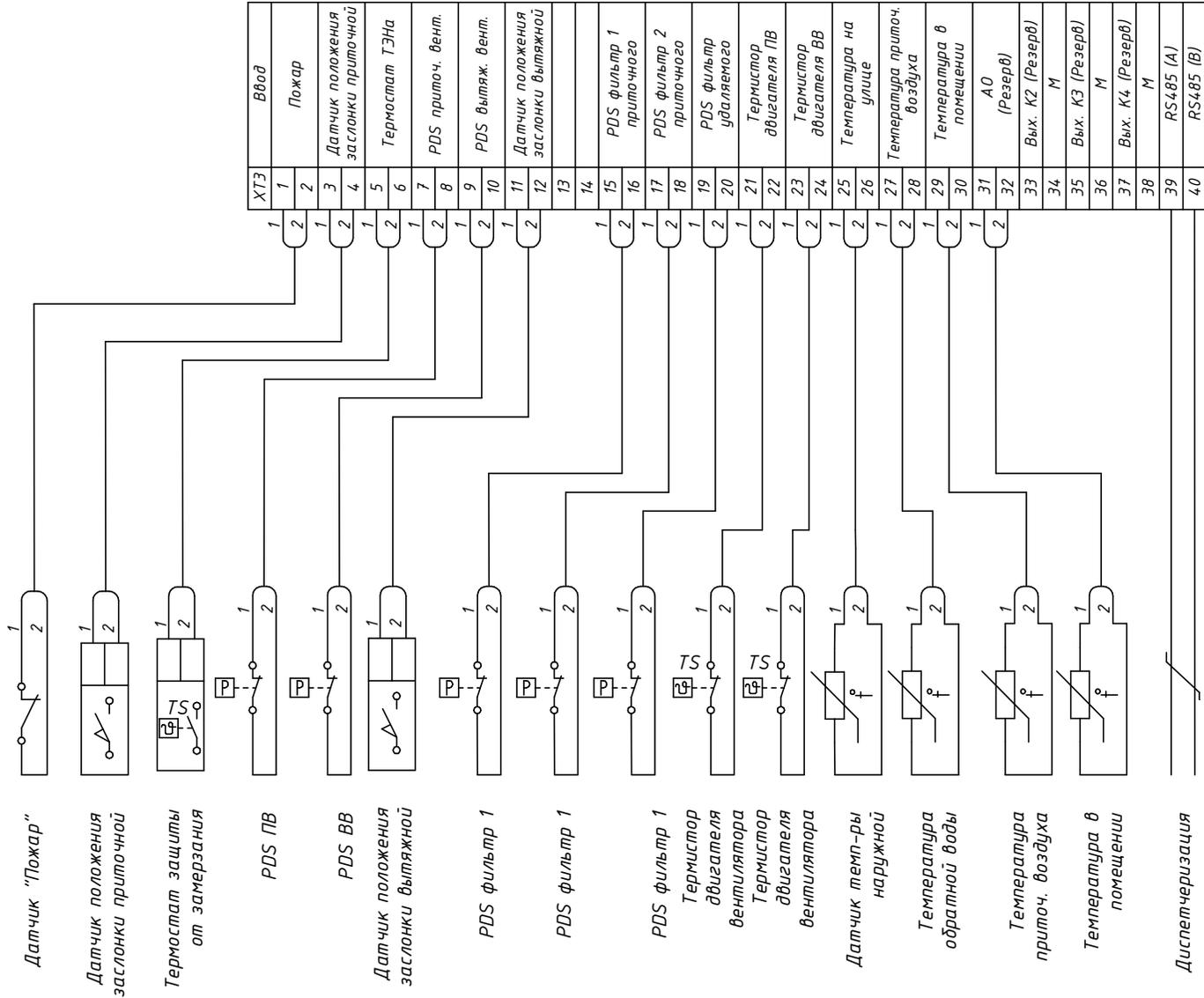
Підпис і дата

Инв. № об.

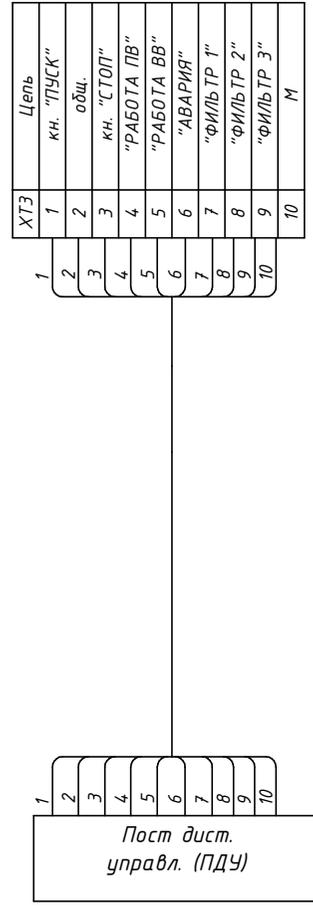


- 1) Нумерацию подключения управления частотными преобразователями следует привести используемым типам частотных преобразователей.
- 2) Нумерацию подключения управления сервоприводами трехходовых кранов и сервоприводами заслонок привести в соответствие с типом используемых сервоприводов

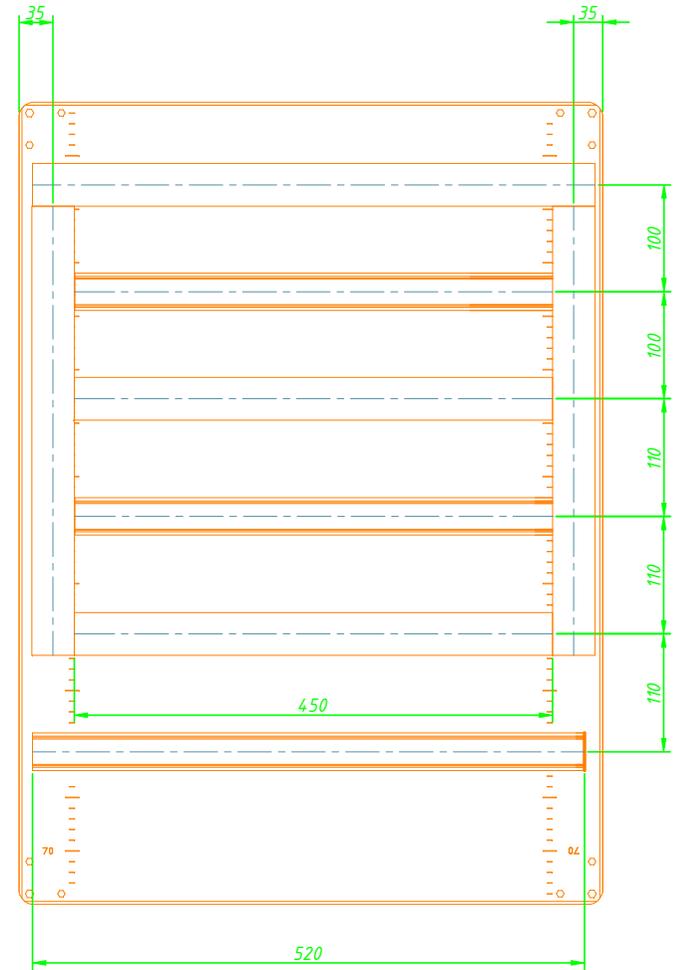
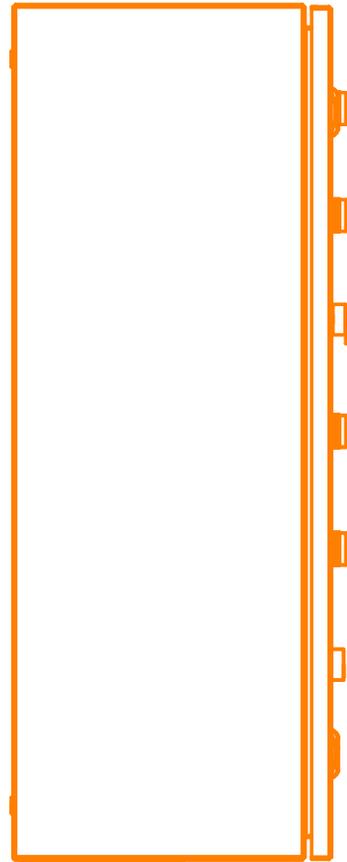
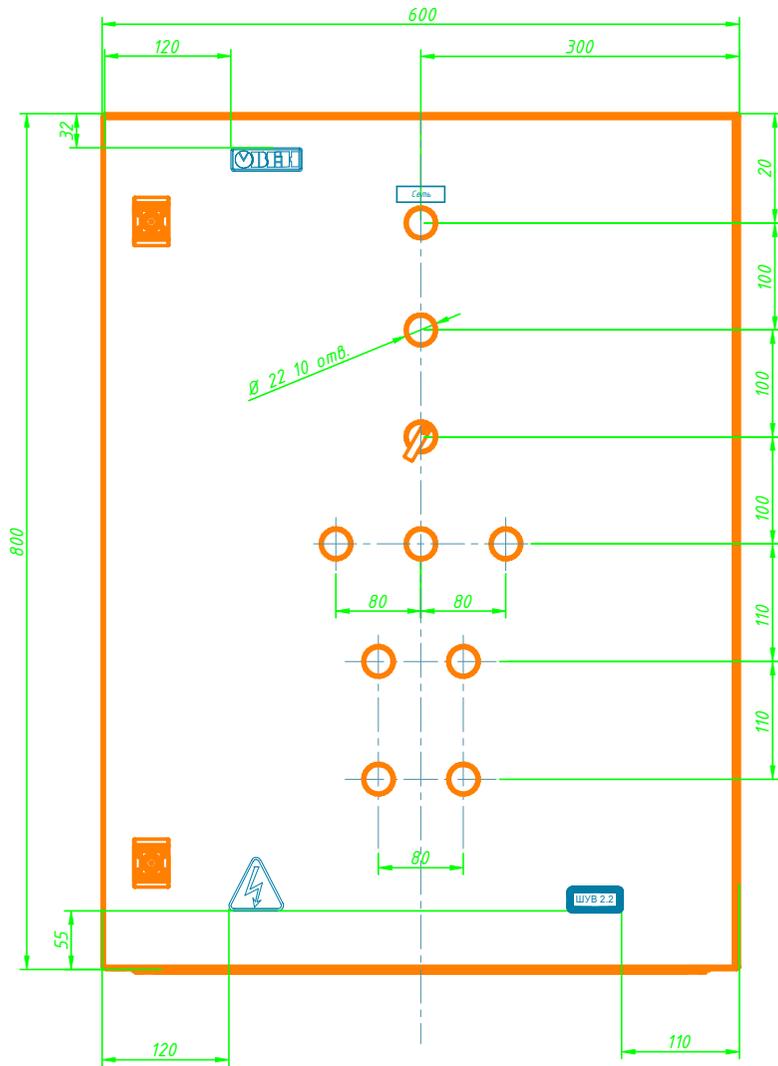
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	<p><b>КУВФ.4214.17.201 Э5</b></p> <p>Шкаф управления вентиляцией</p> <p>ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-0-0-1.0-00</p> <p>Схема внешних соединений</p>	Лит	Масса	Масштаб
Разраб								
Провер								
Т.контр								
Н.контр						Лист 1	Листов 2	
Утверд								



ХТЗ	Ввод
1	Пожар
2	Датчик положения заслонки приточной
3	Термостат ТЭНа
4	PDS приточ. вент.
5	PDS вытяж. вент.
6	Датчик положения заслонки вытяжной
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	PDS фильтр 1 приточного
16	PDS фильтр 2 приточного
17	PDS фильтр удаляемого
18	Термистор двигателя ПВ
19	Термистор двигателя ВВ
20	Температура на улице
21	Температура приточ. воздуха
22	Температура в помещении
23	A0 (Резерв)
24	Вых. К2 (Резерв)
25	М
26	Вых. К3 (Резерв)
27	М
28	Вых. К4 (Резерв)
29	М
30	RS485 (A)
31	RS485 (B)
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	



КУВФ.421417.201 СБ



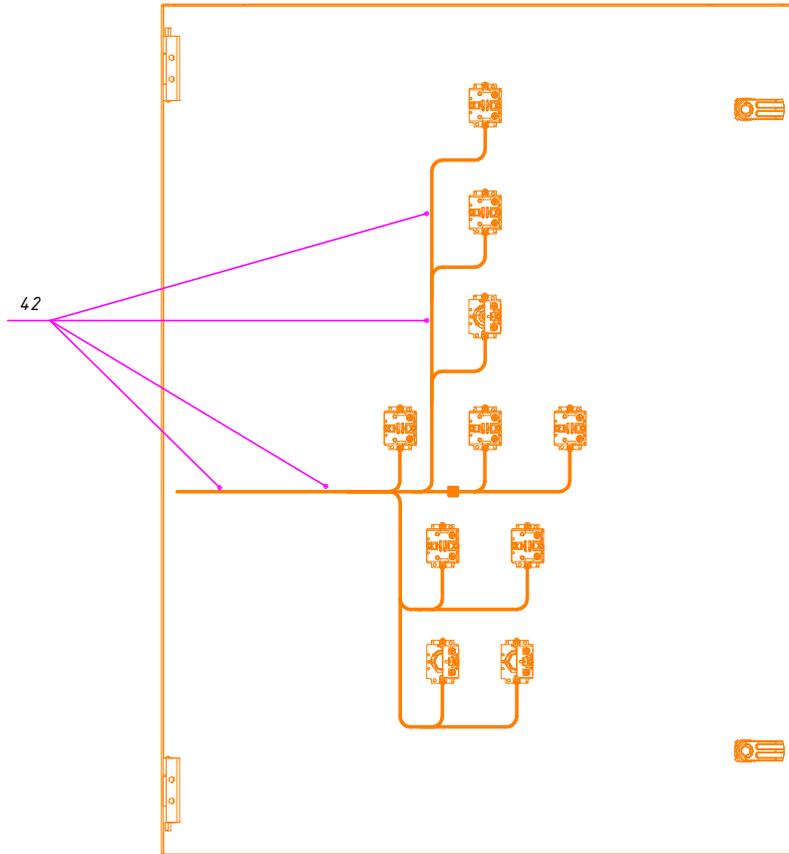
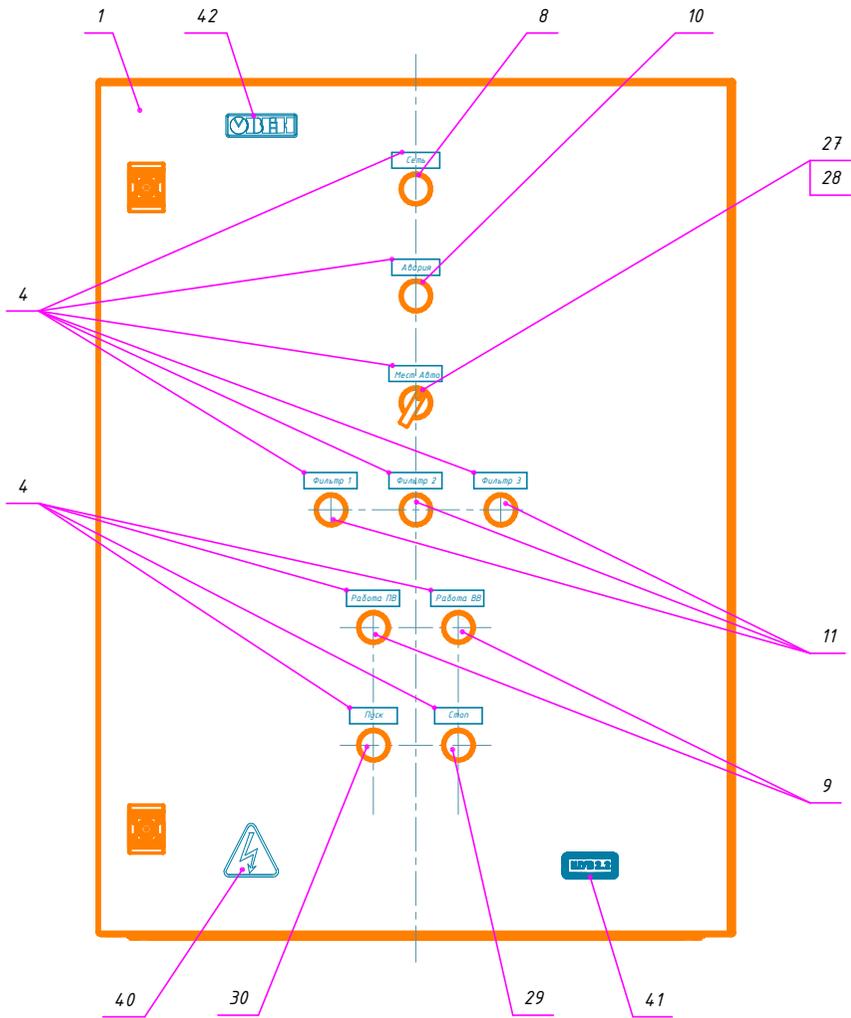
Согласовано:

Зам. инв. №

Підпис і дата

Инв. № об.

					<b>КУВФ.421417.201 СБ</b>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Шкаф управления вентиляцией ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-00-1.0-00			Лит	Масса	Масштаб
Разраб					Сборочный чертеж					
Провер								Лист 1	Листов 3	
Т.контр										
Н.контр										
Утверд										

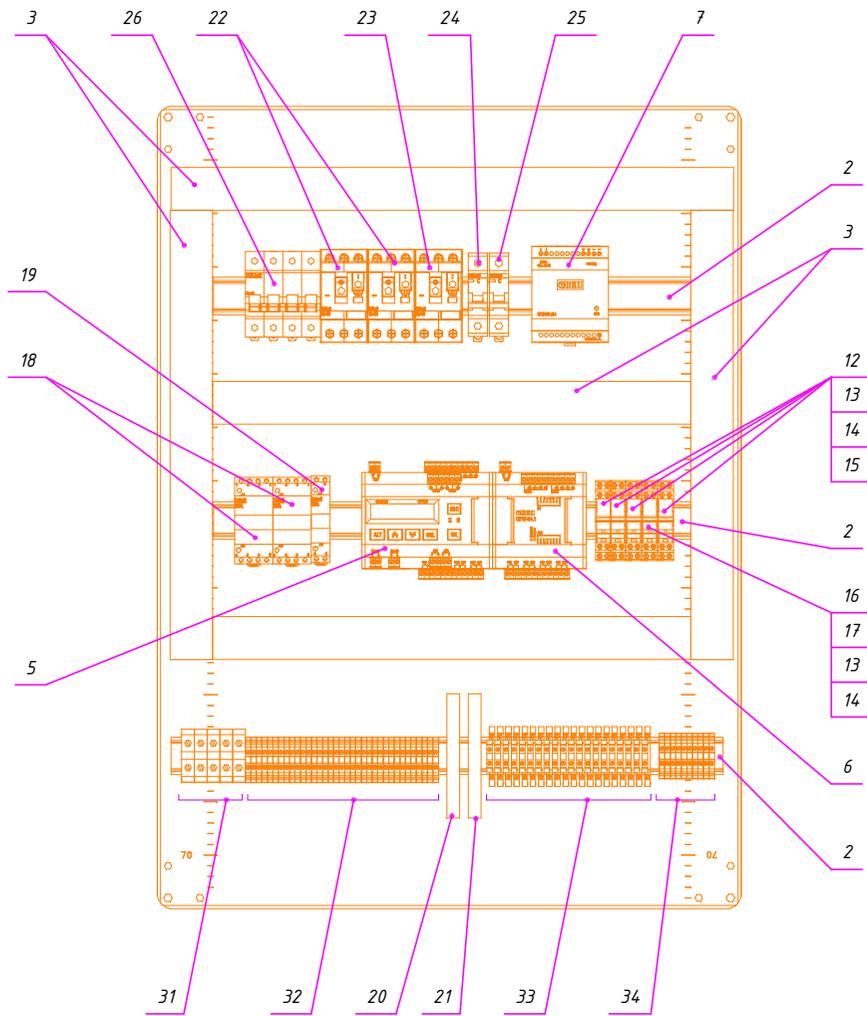


Согласовано:

Зам. інв. №

Підпис і дата

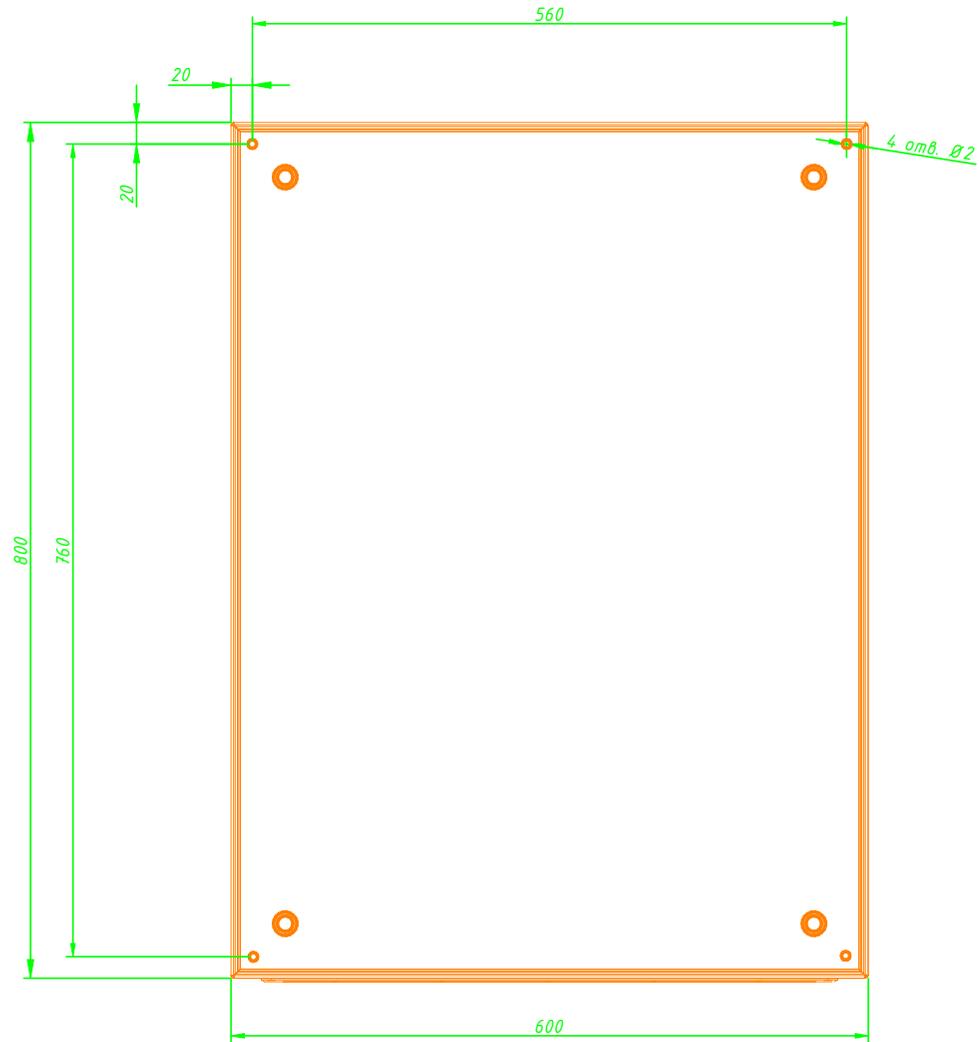
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Согласовано:

Инв. № об. Підпис і дата. Зам. інв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Согласовано:

Инв. № об. | Подпис і дата | Зам. інв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	Шкаф ST 600/800/200	R5ST0869		ДКС	шт.	1		
2	Динрейка, м			ДКС	шт.	2		
3	Кабель-канал перфорированный DKS,25x40,м			ДКС	шт.	2		
4	Шильдики				компл	1		
5	Программируемое реле	ОВЕН ПР200-24.4.2.0	ПР200-24.4.2.0	ОВЕН	шт.	1		
6	Модуль расширения входов/выходов	ОВЕН ПРМ-24.1	ПРМ-24.1	ОВЕН	шт.	1		
7	Блок питания	БП60Б-Д4-24	БП60Б-Д4-24	ОВЕН	шт.	1		
8	Сигнальная лампа в сборе, желтый, 220V AC/DC	MTB2-BV635	MTB2-BV635	MEYERTEC	шт.	1		
9	Сигнальная лампа в сборе, зеленый, 24V AC/DC	MTB2-BV613	MTB2-BV613	MEYERTEC	шт.	2		
10	Сигнальная лампа в сборе, красный, 24V AC/DC	MTB2-BV614	MTB2-BV614	MEYERTEC	шт.	1		
11	Сигнальная лампа в сборе, желтый, 24V AC/DC	MTB2-BV615	MTB2-BV615	MEYERTEC	шт.	3		
12	Промежуточные реле в компактном корпусе 220 VAC, 2CO		MR-207A	KIPPRIBOR	шт.	4		
13	Колодка монтажная серий PUF-022BE (для 2-контактных промежуточных реле)		PUF-022BE/2	Kippribor	шт.	5		
14	Зажим пластмассовый удерживающий		BS 2/15P	Kippribor	шт.	5		
15	Модуль LED-индикации 230 V AC/DC		LM-EN 230 V AC/DCП	Kippribor	шт.	4		
16	Промежуточные реле в компактном корпусе 24 VDC, 2CO		MR-203D	KIPPRIBOR	шт.	1		
17	Модуль LED-индикации 24 V AC/DC		LM-CF 24 V AC/DCП	Kippribor	шт.	1		
18	Контактор модульный 4NO, МК103-020А-230В-40	МК103-020А-230В-40	18060DEK	DEKraft	шт.	2		
19	Контактор модульный 2NO, МК103-020А-230В-20	МК103-020А-230В-20	18057DEK	DEKraft	шт.	1		
20	Шина N "ноль" в комб DIN-изол "Стойка", 125 А	ШНИ-8x12-10-КС-С	YNN10-812-10DP-K07	IEK	шт.	1		
21	Шина PE "земля" на DIN-изоляторе	ШНИ-6x9-16-Д-Ж IEK	YNN10-69-16D-K05	IEK	шт.	1		
22	Выключатель автоматический ВА401-9,0-14,0А	ВА401-9,0-14,0А	21207DEK	DEKraft	шт.	2		
23	Выключатель автоматический ВА401-0,63-1,00А	ВА401-0,63-1,00А	21201DEK	DEKraft	шт.	1		
24	Выключатель автоматический ВА401-6,00-10,0А	ВА401-6,00-10,0А	21206DEK	DEKraft	шт.	1		
25	Выключатель автоматический ВА103-1Р-004А-С	ВА103-1Р-004А-С	12052DEK	DEKraft	шт.	2		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Листов	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

**КУВФ.421417.201 СО**

Шкаф управления вентиляцией  
ОВИК-ШУВ2.2-1-18.0-0-0-0-00-1.0-00  
Спецификация оборудования и материалов

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
26	ВН102-4Р-032А Выкл.-разъединитель DEKraft (SE)		17014DEK	DEKraft	шт.	1		
27	ВН103-4Р-100А Выкл.-разъединитель DEKraft (SE)		17068DEK	DEKraft	шт.	1		
28	Переключатель, длинная ручка, черный, 2 положения 1NO, с фиксацией		MTB2-BJZ112	MEYERTEC	Штука	1		
29	Блок-контакт NC		MTB2-BE12	MEYERTEC	Штука	1		
30	Кнопка плоская, красная, 1NC, мет.		MTB2-BAZ124	MEYERTEC	Штука	1		
31	Кнопка плоская, зеленая, 1NO, мет.		MTB2-BAZ113	MEYERTEC	Штука	1		
32	Клемма, зажим наборной ЗН101-16-100А-07		32406DEK	DEKraft		6		
33	Клемма проходная винтовая 2,5 мм <sup>2</sup> синий		MTU-2.5BL	MEYERTEC	Штука	36		
34	Клемма проходная винтовая двухжарусная, 2,5 мм <sup>2</sup>		MTU-D2.5	MEYERTEC		21		
35	Клемма проходная винтовая		MTU-2.5		шт.	11		
36	Гермоввод	PG13		IEK	шт.	1		
37	Гермоввод	PG11		IEK	шт.	5		
38	Гермоввод	PG9		IEK	шт.	10		
39	Монтажная площадка			IEK	шт.	8		
40	Наклейка "Высокое напряжение"			IEK	шт.	1		
41	Наклейка "Земля"			IEK	шт.	1		
42	Наклейка "ШУВ2.2"			ОВЕН	шт.	1		
43	Наклейка "Овен"			ОВЕН	шт.	1		
	Периферийные приборы							
44	Датчик перепада давления	РД30-ДД1000		ОВЕН	шт.	2		
45	Датчик перепада давления	РД30-ДД500		ОВЕН	шт.	3		
46	Датчик температуры наружного воздуха	ДТС3125-РТ1000.В2.6.60		ОВЕН	шт.	2		
47	Датчик температуры накладной	ДТС3222-РТ1000.В2.6.60		ОВЕН	шт.	1		
48	Датчик температуры канальный	ДТС3032-РТ1000.В2.5.100.F		ОВЕН	шт.	1		
49	Реле температуры	MTR-K3		MEYERTEC	шт.	1		

Согласовано:

Взят, инв. №

Лист и дата

Инв. № посл.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КУВФ.4214.17.201 СО

Лист

2

Формат А3